



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁷ : E04F 15/02, 15/18, 13/08, 15/20, C09J 119/00, 5/08	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 00/50707 (43) Date de publication internationale: 31 août 2000 (31.08.00)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/CA99/01146 (22) Date de dépôt international: 30 novembre 1999 (30.11.99) (30) Données relatives à la priorité: 9904203.8 25 février 1999 (25.02.99) GB 2,282,530 21 septembre 1999 (21.09.99) CA (71)(72) Déposants et inventeurs: VERRET, Alain [CA/CA]; 3 Tremblay, Ste-Brigitte de Laval, Québec G0A 3K0 (CA). DUCHESNEAU, Daniel [CA/CA]; 13020 Avenue de Troyes, Montchatel, Québec G2A 4B1 (CA).	(81) Etats désignés: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i> <i>Avec revendications modifiées.</i>	
(54) Title: ACOUSTIC ADHESIVE FOR FLOORS (54) Titre: ADHESIF ACOUSTIQUE POUR PLANCHER (57) Abstract <p>A solid paste that can be applied with a trowel to form regularly spaced striae, comprising an adhesive-type elastomeric resin forming 50-70 % of the volume of the paste, 30-90 mesh rubber granules forming approximately 30-50 % of the volume, all of which is mixed with air to produce a foam. The adhesive is water-based. The rubber granules come from recycled tyres that are shredded into granules and ground. The method of application comprises the following steps: take a container with a base of elastomeric resin superposed on rubber granules in a suspension in the air, insert a mechanical mixer and agitate for two to five minutes in order to form a homogeneous emulsion containing air, rubber and resin, apply the product to a hard surface using an adhesive comb in order to form said striae and wedge tiles on top of the striae. The teeth of the adhesive comb are ? wide and 3/8 high for ceramic tiles and ? wide and ? high for wood laths.</p> (57) Abrégé <p>Une pâte consistante, applicable à la truelle pour former des stries à espace régulier, comprenant une résine élastomérique de type adhésif formant de 50 à 70 % du volume de la pâte, des granules de caoutchouc, de 30 à 90 mailles, formant environ 30 à 50 % du volume, le tout mélangé avec de l'air pour fournir une mousse. L'adhésif est à base d'eau. Les granules de caoutchouc proviennent de pneus recyclés déchiquetés en granules et moulus. La méthode d'application comprend les étapes suivantes: prendre un contenant d'adhésif à base de résine élastomérique superposée à des granules de caoutchouc en suspension dans de l'air, insérer un mélangeur mécanique et agiter de deux à cinq minutes pour former une émulsion homogène contenant l'air, le caoutchouc et la résine, appliquer avec un peigne à colle sur une surface dure pour former des stries, et caler des tuiles sur les stries. Les dents du peigne à colle sont de ?" de large par 3/8" de haut pour des tuiles en céramique et ?" de large par ? de haut pour des lattes de bois.</p>		

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Bésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakhstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

MÉMOIRE DESCRIPTIF**TITRE : ADHÉSIF ACOUSTIQUE POUR PLANCHER****DOMAINE DE L'INVENTION**

Cette invention est reliée au domaine des tuiles de céramique pour
5 plancher et particulièrement aux adhésifs pour insonoriser les tuiles de
céramique et les lattes de bois.

ART ANTÉRIEUR

Les tuiles de plancher de céramique et de maçonnerie ont été utilisées
dans la construction de bâtiments depuis plusieurs années. De tels
10 matériaux sont employés pour leur force, durabilité, apparence et leurs
propriétés isolantes. Cependant, malgré leurs nombreuses qualités, les
matériaux de maçonnerie et de céramique ne sont pas de très bons isolants
acoustiques. Il en est de même pour les lattes de bois.

Il est peu désirable d'utiliser des matériaux montrant une faible qualité
15 d'insonorisation dans la construction de bâtiments, particulièrement dans
le cas des bâtiments modernes, à plusieurs étages, ayant une forte densité
d'occupation comme les blocs appartements ou les édifices à bureaux.

De plus, il est préférable d'avoir un niveau élevé d'insonorisation dans
les murs et panneaux des maisons mobiles, campeurs et autres véhicules
20 de loisir. Il est aussi avantageux pour les véhicules de transport en
commun tels métro, trains et autobus d'avoir un intérieur silencieux pour
le confort des passagers. Il en est de même pour les cabines, avions et
bateaux.

L'assemblage des plafonds, planchers et murs est généralement sujet à
25 deux types de bruit, les bruits aérien, tels les voix et la musique et les
bruits d'impact comme les pas. Plusieurs lois des bâtiments ont été
amendées et des règlements ont été établis, pour répondre à la demande de
réduire le niveau du bruit dans les bâtiments, demandant que la

construction des plafonds, murs et planchers montre un minimum d'isolation sonore et acoustique.

Une variété de matériaux d'insonorisation ayant des propriétés d'insonorisation adéquates est présentement disponible. Ces isolants
5 utilisent généralement de nombreuses cellules d'air, par exemple, une mousse, une construction alvéolaire, une ou plusieurs couches fibreuses ou une combinaison de ces matériaux.

Cependant tous ces matériaux d'insonorisation ont plusieurs désavantages. Le premier de ceux-ci est qu'il faut une bonne épaisseur de
10 matériau. Et plus la couche de matériau est épaisse, plus les plafonds, planchers et murs comprenant les matériaux isolant sont épais, amenant donc une réduction du volume de chaque pièce. De plus, l'effet de l'épaisseur additionnelle crée un problème de gestion d'espace pour la conception des bâtiments à plusieurs étages.

15 L'utilisation d'un matériau d'insonorisation relativement épais et le plus souvent rigide augmente généralement la quantité de travail nécessaire à la construction des murs, plafonds et planchers. En plus d'être encombrant, ces matériaux requièrent une coupe et un ajustement qu'un matériau mince, flexible et appliqué à la truelle ne demande pas.

20 Un autre inconvénient de la plupart des matériaux d'insonorisation présentement disponibles est que ces matériaux utilisent généralement des solvants volatils ou des plastifiants, et souvent en grande quantité. Avec le temps, les solvants ou les plastifiants se dégagent généralement de leur matériau hôte pour se répandre dans le milieu ambiant. Ceci n'est pas
25 souhaitable, surtout dans les bâtiments peu fréquentés ou ayant un système d'aération peu efficace, vu les risques potentiels pour la santé publique et la nature désagréable de ces produits. De plus, comme ces matériaux d'insonorisation demandent des solvants volatils ou des plastifiants pour être flexibles et absorber les vibrations, la perte des ces

composantes résultera en une diminution de la qualité d'insonorisation du matériau.

Il existe donc un besoin pour un matériau d'insonorisation qui ne demande pas l'utilisation de grandes quantités de solvants volatils ou de plastifiants et qui maintiendra ses qualités d'insonorisation pour longtemps.

Certains brevets ont particulièrement attiré notre attention :

CA 1,047,727, Versawood Floor, février 1979 est un couvre-plancher souple, une colle et une méthode d'exécution. Une base solide 12 est surmontée d'une série de barrières 14 renforcées par des sphères de polyuréthane.

CA 1,281,158, Ombolt, Ray E., 12 mars 1991 montre un plancher coussiné et collé et sa méthode de fabrication. Des panneaux (de bois) 14 sont supportés par des barrières 22 refermées par des supports 34 réunis aux barrières et formant un treillis d'armature.

CH 250019, Weber, Alfred, mai 1948 illustre un organe de liaison pour l'assemblage de pièces de construction ayant un élément central en liège.

EP 50-993, Mitsuboshi Belting KK, 28 octobre 1980 est une courroie de transmission 10 faite de caoutchouc vulcanisé et comprenant des dents 15 en stries.

EP 0152654, Lass, août 1985 montre des panneaux de bois préfabriqués.

Popular Mechanics, juillet 1960 montre des tuiles de céramique encastrées dans des cavités moulées en caoutchouc pour y encaver la céramique, le tout pour atténuer le bruit et rendre antidérapant.

25 OBJECTIFS ET AVANTAGES

Depuis longtemps, il est jugé désirable de fournir un recouvrement de plancher ayant la durabilité et la solidité d'une tuile de céramique et l'élasticité des recouvrements plus mous comme les vinyles et les tapis. La présente invention définit une nouvelle tendance dans les possibilités

de fournir un recouvrement de plancher élastique tout en utilisant les caractéristiques des tuiles de céramique.

Un objectif de la présente invention est de fournir une structure et une méthode d'installation qui donne à une surface un coussin qui permet
5 l'absorption élastique des ondes sonores pour ainsi donner des planchers relativement insonores.

Un autre objectif de la présente invention est de fournir une méthode d'installation de planchers, murs ou autres structures similaires au moyen d'étapes relativement simples et ergonomiques. Fournir un composé et
10 une structure conformes aux formes conventionnelles de manufacture et facile à utiliser selon une méthode économiquement réalisable et qui n'amènera pas de problèmes durant l'installation.

DESSINS

Relativement aux dessins qui illustrent une réalisation de l'invention.

15 FIG.1A est une coupe d'un contenant avant malaxage.

FIG.1B est une coupe du contenant après malaxage.

FIG.2 est une coupe du produit appliqué.

DESCRIPTION DE L'INVENTION

Dans la description qui suit et dans les dessins qui l'accompagnent les
20 chiffres semblables renvoient à des parties identiques dans les diverses figures.

La FIG.1A illustre un contenant 20 comprenant deux couches de matériaux superposés : une couche supérieure 22 faite d'un liquide à base de polymère 23 et d'une couche inférieure 24 faite de granules de
25 caoutchouc 26 en suspension dans l'air 28. Un agitateur 30 est placé à l'intérieur 32 du contenant 20 et comprend un moteur 34, une tige axiale 36 et des pales 38.

La FIG.1B illustre un adhésif caoutchouté 48 contenant des bulles en mousse 50 obtenues par le malaxage du polymère 23 liquide avec les

granules de caoutchouc 26 et l'air. Le mélange est à ce moment homogène et de consistance pour l'application.

La FIG.2 une coupe d'application 52 montrant un support en béton 54 recevant des stries 56 d'adhésif appliqué 58 à espace régulier 59. On
5 remarque un aplatissement 60 d'une strie écrasée sous un carreau 62. Les carreaux peuvent être des lattes de bois 63 ou des céramiques 64 pour donner une surface portante 65.

La présente invention montre l'utilisation d'adhésif adapté de façon à être installé sur une surface prédéterminée tel un plancher, mur ou autre
10 cloison fait de ciment, bois ou autre matériau adéquat. La couche d'adhésif est adaptée pour fixer des tuiles de céramique ou des lattes de bois, à la surface de la cloison. Il suffit d'étendre l'adhésif sur la surface à l'aide d'une truelle à dents, puis d'y poser un carreau 62, de céramique 64, ou une latte de bois 63. Une des caractéristiques principales de notre
15 couche adhésive est son élasticité inhérente. Sa nature élastique permet l'absorption des chocs et ondes et amène ainsi l'insonorisation de la cloison.

Selon une des réalisations de la présente invention, l'adhésif comprend un matériau adhésif à base de latex tel le « Flextile duoflex 99 » ou tout
20 autre matériau adhésif à base de latex adéquat. Un mélange de micro-particules élastomériques en suspension est incorporé au matériau adhésif. Une granulosité de 60 mailles est préférable, soit entre 30 et 90 mailles.

Le mélange contient habituellement 50 à 70% d'adhésif à base de latex et
25 30 à 50% de micro-particules élastomériques en suspension dans l'adhésif de latex. Les micro-particules proviennent de pneus recyclés ou d'une autre source similaire de matériel élastomérique. La grosseur des micro-particules ne doit pas dépasser une granulosité 30 de façon à permettre une bonne suspension et une application facile de l'adhésif.

La proportion relative d'adhésif et de micro-particules peut varier entre un premier composé où 75% du composé est fait de micro-particules et 25% d'adhésif à base de latex pour une situation où une couche épaisse du matériel est utilisée entre cloison ou sous-plancher et les tuiles de
5 céramique. À l'autre extrême, 75% d'adhésif à base de latex est mélangé à 25% de micro-particules lorsqu'une couche mince du matériel est appliquée entre la cloison et les tuiles de céramique. On évalue que l'absorption du son ou du bruit d'impact diminue lorsque plus de 75% d'adhésif à base de latex est utilisé. Aussi, lorsque moins de 25%
10 d'adhésif est utilisé les propriétés adhésives du composé sont insuffisantes.

Il est bien entendu que le mode de réalisation de la présente invention qui a été décrit ci-dessus, en référence aux dessins annexés, a été donné à titre indicatif et nullement limitatif, et que des modifications et
15 adaptations peuvent être apportées sans que l'objet s'écarte pour autant du cadre de la présente invention.

D'autres réalisations sont possibles et limitées seulement par l'étendue des revendications qui suivent :

REVENDICATIONS

Les réalisations au sujet desquelles un droit de privilège est revendiqué sont définies comme suit :

1. Une pâte consistante, applicable à la truelle pour former des stries à
5 espace régulier, ladite pâte consistante comprenant :
 - une résine élastomérique de type adhésif formant de 50 à 70% du volume de ladite pâte;
 - des granules en caoutchouc, de 30 à 90 mailles, formant environ 30 à 50% dudit volume, le tout étant mélangé en présence d'une quantité
10 d'air pour fournir une mousse pour former lesdites stries.
2. La pâte de la revendication 1 où ledit adhésif est à base d'eau.
3. La pâte de la revendication 1 où la consistance de ladite pâte à l'application est de 45° Bé et plus.
4. La pâte de la revendication 1 où lesdits granules de caoutchouc
15 proviennent de pneus recyclés déchiquetés en granules et moulus.
5. Un adhésif en contenant comprenant deux parties : une partie supérieure comprenant une résine élastomérique, et formant 50 à 70% du volume et une partie inférieure comprenant des granules de caoutchouc, de 30 à 90 mailles, et formant 30 à 50% dudit volume,
20 lesdits granules étant en suspension dans l'air.
6. Une méthode d'application d'adhésif comprenant les étapes suivantes :
 - prendre un contenant d'adhésif à base de résine élastomérique et superposé à des granules de caoutchouc en suspension dans de l'air;
 - insérer un mélangeur mécanique et agiter de deux à cinq minutes pour
25 mélanger ledit adhésif et former une émulsion homogène contenant l'air, le caoutchouc et la résine;
 - appliquer avec un peigne à colle sur une surface dure pour former des stries;
 - caler des tuiles sur lesdites stries.

7. La méthode de la revendication 6 où les dents dudit peigne à colle sont de ¼'' de large par 3/8'' de haut pour les tuiles en céramique et de ¼'' de large par ¼'' de haut pour les lattes de bois.
8. L'adhésif en contenant de la revendication 5 où ladite résine
5 élastomérique est une colle à base de résine.
9. La méthode de la revendication 6 où ladite surface dure est une surface de sous-plancher ou une surface de mur.

REVENDICATIONS MODIFIEES

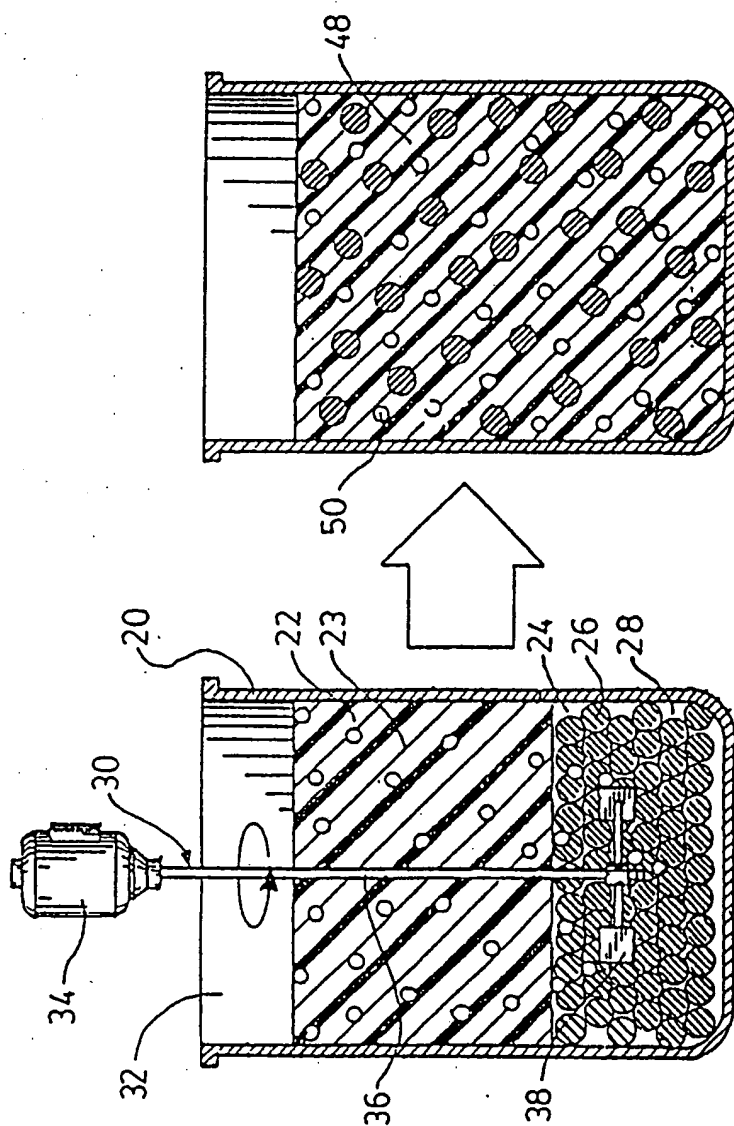
[reçues par le Bureau International le 27 juin 2000 (27.06.00);
revendications 1 - 9 remplacées par les revendications 1 - 9 modifiées (2 pages)]

Les réalisations au sujet desquelles un droit de privilège est revendiqué sont définies comme suit :

1. Un adhésif homogène ayant des qualités isolantes sonores, ledit adhésif
5 homogène composé:
 - d'un adhésif à base de résine élastomérique composant de 50 à 70% du volume des composantes dudit adhésif homogène; et
 - un volume de granules en caoutchouc, de dimension comprise entre 30 et 90 mailles, composant la partie de 30 à 50% dudit volume des
10 composantes dudit adhésif homogène, le tout étant mélangé de façon à incorporer dans ledit adhésif homogène l'air présent à l'intérieur dudit volume de granules de caoutchouc pour ainsi former ledit adhésif homogène.
2. L'adhésif homogène de la revendication 1 où ledit adhésif à base de
15 résine élastomérique comprend comme composante principale de l'eau.
3. L'adhésif homogène de la revendication 1 pour laquelle la consistance finale après mélange des composantes dudit adhésif homogène lorsque prêt à l'application est de 45° Bé et plus.
4. L'adhésif homogène de la revendication 1 où lesdites granules de
20 caoutchouc proviennent de matières caoutchouteuses recyclées déchiquetées et moulus.
5. Un adhésif avec une consistance finale homogène ayant des qualités isolantes sonores, ledit adhésif pouvant être disposé en contenant et comprenant deux composantes distinctes: une composante supérieure
25 constituée d'un adhésif à base de résine élastomérique, ledit adhésif composant de 50 à 70% du volume total desdites composantes, et une composante inférieure constituée d'un volume de granules de caoutchouc de dimension comprise entre 30 et 90 mailles, et d'air

présent entre lesdites granules de caoutchouc, et composant de 30 à 50% dudit volume total desdites composantes.

6. L'adhésif homogène ayant des qualités isolante sonores pour lequel une méthode d'application comprend les étapes suivantes:
- 5 - placer dans un contenant un volume de granules de caoutchouc et un volume d'adhésif à base de résine élastomérique superposé audit volume de granules de caoutchouc;
- insérer un mélangeur mécanique à l'intérieur dudit contenant et agiter de deux à cinq minutes pour mélanger de façon à former ledit adhésif homogène;
- 10 - appliquer ledit adhésif homogène avec un peigne à colle sur une surface dure de manière à former des stries; et
- placer un matériau de recouvrement sur lesdites stries.
7. L'adhésif homogène de la revendication 6 où ledit peigne à colle
- 15 comporte des dents dont les dimensions sont de ¼" de largeur par 3/8" de hauteur pour un matériau de recouvrement à base tuiles en céramique, et de ¼" de largeur par ¼" de hauteur pour un matériau de recouvrement à base de lattes de bois.
8. L'adhésif de la revendication 5 pour lequel ledit adhésif à base de
- 20 résine élastomérique comprend comme composante principale de l'eau.
9. L'adhésif de la revendication 6 où ladite surface est une paroi d'une structure immobilière prête à recevoir un matériau de recouvrement.



FEUILLE DE REMPLACEMENT (REGLE 26)

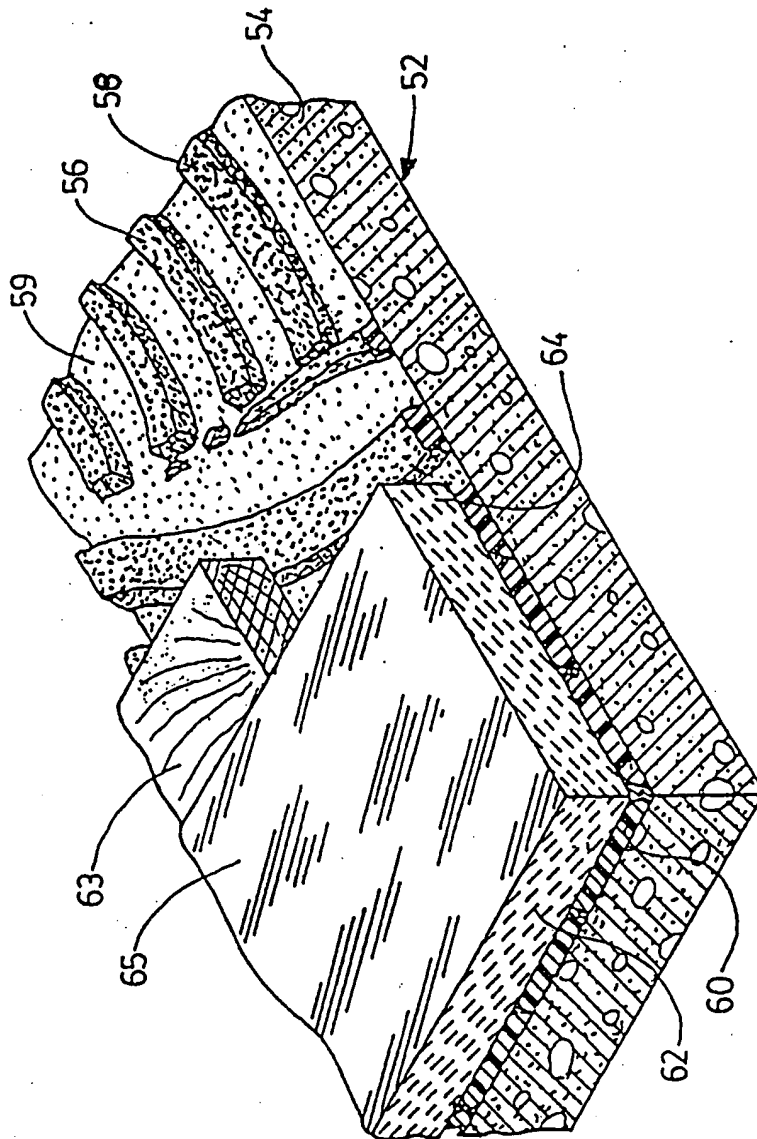


FIG. 2 / 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter. Appl. No.

PCT/CA 99/01146

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 E04F15/02 E04F15/18 E04F13/08 E04F15/20 C09J119/00
C09J5/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C09J E04F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 357 706 A (TEEWEN BV) 3 February 1978 (1978-02-03) claims	1-9
A	EP 0 798 140 A (NCH CORP) 1 October 1997 (1997-10-01) claims 1-4	1-9

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubt on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 March 2000

Date of mailing of the international search report

12/04/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl;
Fax: (+31-70) 340-3018

Authorized officer

Oudot, R

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int: onal Application No

PCT/CA 99/01146

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2357706 A	03-02-1978	NL 7607543 A BE 856539 A DE 2730242 A	10-01-1978 06-01-1978 19-01-1978
EP 0798140 A	01-10-1997	US 5856376 A DE 798140 T ES 2109214 T GR 98300002 T	05-01-1999 12-03-1998 16-01-1998 27-02-1999

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 1992)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem. Internationale No

PCT/CA 99/01146

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 E04F15/02 E04F15/18 E04F13/08 E04F15/20 C09J119/00
C09J5/08

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 C09J E04F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR 2 357 706 A (TEEWEN BV) 3 février 1978 (1978-02-03) revendications	1-9
A	EP 0 798 140 A (NCH CORP) 1 octobre 1997 (1997-10-01) revendications 1-4	1-9

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"Z" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

30 mars 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

12/04/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 6818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Oudot, R

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Dem. Internationale No

PCT/CA 99/01146

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2357706 A	03-02-1978	NL 7607543 A	10-01-1978
		BE 856539 A	06-01-1978
		DE 2730242 A	19-01-1978
EP 0798140 A	01-10-1997	US 5856376 A	05-01-1999
		DE 798140 T	12-03-1998
		ES 2109214 T	16-01-1998
		GR 98300002 T	27-02-1999

Formulaire PCT/ISA/210 (annexe familles de brevets) (juillet 1992)